

Manual de instrucciones **Cleanfit CUA451**

Portasondas de proceso retráctil



1 Información sobre el documento

1.1 Advertencias

Estructura de la información	Significado
 PELIGRO Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
 ADVERTENCIA Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación peligrosa puede provocar lesiones muy graves o accidentes mortales.
 ATENCIÓN Causas (/consecuencias) Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Medida correctiva	Este símbolo le alerta ante una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones leves o de mayor gravedad.
 AVISO Causa/situación Consecuencias del no cumplimiento (si procede) ▶ Acción/nota	Este símbolo le avisa sobre situaciones que pueden derivar en daños a la propiedad.

1.2 Símbolos

-  Información adicional, sugerencias
-  Admisible o recomendado
-  No admisible o no recomendado
-  Referencia a la documentación del equipo
-  Referencia a página
-  Referencia a gráfico
-  Resultado de un paso

1.3 Símbolos en el equipo

-  Referencia a la documentación del equipo
-  No tire a la basura los productos que llevan la marca de residuos urbanos no seleccionados. En lugar de ello, devuélvalos al fabricante para que los elimine en las condiciones aplicables.

2 Instrucciones básicas de seguridad

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

- La instalación, la puesta en marcha, las operaciones de configuración y el mantenimiento del sistema de medición solo deben ser realizadas por personal técnico cualificado y formado para ello.
- El personal técnico debe tener la autorización del jefe de planta para la realización de dichas tareas.
- El conexionado eléctrico solo debe ser realizado por un técnico electricista.
- Es imprescindible que el personal técnico lea y comprenda el presente Manual de instrucciones y siga las instrucciones comprendidas en el mismo.
- Los fallos en los puntos de medición únicamente podrán ser subsanados por personal autorizado y especialmente cualificado para la tarea.

 Es posible que las reparaciones que no se describen en el Manual de instrucciones proporcionado deban realizarse directamente por el fabricante o por parte del servicio técnico.

2.2 Uso correcto del equipo

El portasondas retráctil de accionamiento manual Cleanfit CUA451 está diseñado para instalar sensores de turbidez en depósitos y tuberías.

Gracias a su diseño, se puede hacer funcionar en sistemas presurizados.

El portasondas está diseñado exclusivamente para usarse en productos líquidos.

Utilizar el equipo para una aplicación distinta a las descritas implica poner en peligro la seguridad de las personas y de todo el sistema de medición y, por consiguiente, está prohibido.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por daños debidos a un uso indebido del equipo.

2.3 Seguridad en el lugar de trabajo

Como usuario, usted es el responsable del cumplimiento de las siguientes condiciones de seguridad:

- Prescripciones de instalación
- Normas y disposiciones locales

Compatibilidad electromagnética

- La compatibilidad electromagnética de este equipo ha sido verificada conforme a las normas internacionales pertinentes de aplicación industrial.
- La compatibilidad electromagnética indicada se mantiene no obstante únicamente si se conecta el equipo conforme al presente manual de instrucciones.

2.4 Funcionamiento seguro

Antes de la puesta en marcha el punto de medición:

1. Verifique que todas las conexiones sean correctas.
2. Asegúrese de que los cables eléctricos y conexiones de mangueras no estén dañadas.
3. No opere con ningún producto que esté dañado y póngalo siempre a resguardo para evitar la operación involuntaria del mismo.
4. Etiquete los productos dañados como defectuosos.

Durante la operación:

- ▶ Si no se pueden subsanar los fallos:
es imprescindible dejar los productos fuera de servicio y a resguardo de una operación involuntaria.

ATENCIÓN

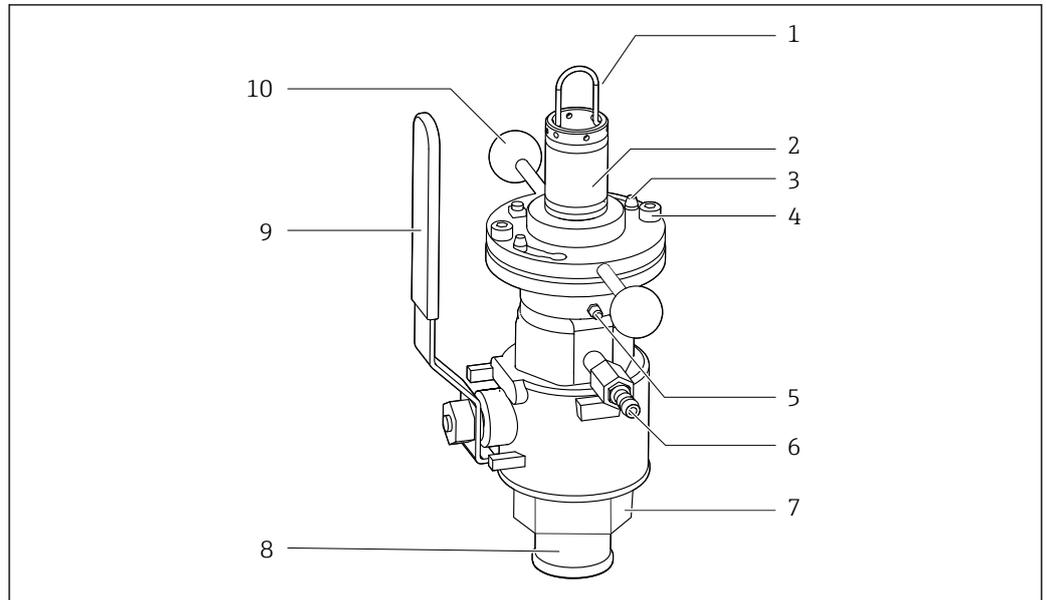
La limpieza no se apaga durante las actividades de calibración o mantenimiento

Riesgo de lesiones a causa del producto o del detergente.

- ▶ Si hay un sistema de limpieza conectado, apáguelo antes de extraer un sensor del producto.
- ▶ Si necesita comprobar la función de limpieza mientras esta se encuentre en curso, utilice ropa, gafas y guantes de protección o adopte otras medidas adecuadas para protegerse.

3 Descripción del producto

3.1 Diseño del producto



 1 Portasondas en estado operativo (válvula de bola abierta)

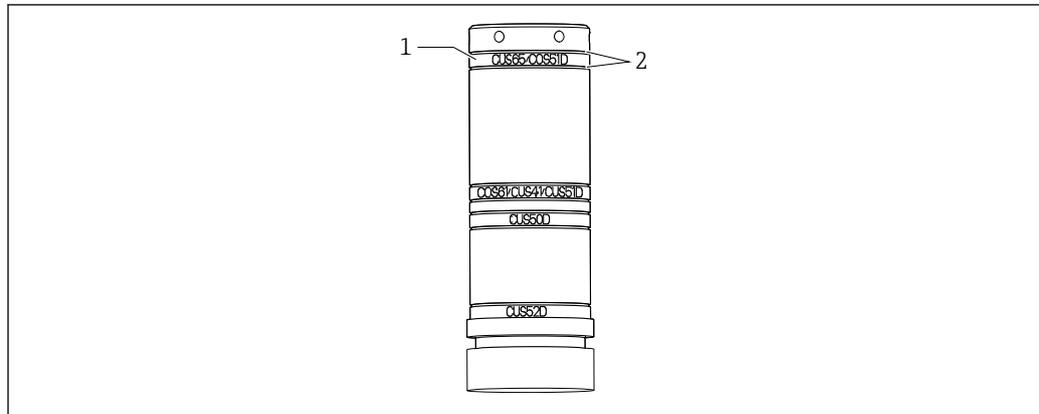
- 1 Abrazadera del soporte para sensor
- 2 Soporte para sensor
- 3 Cierre de bayoneta
- 4 Tornillos de fijación
- 5 Boquilla de engrase
- 6 Válvula de bola/válvula para las conexiones de aireación o enjuague
- 7 Conexión a proceso
- 8 Tubo de retracción
- 9 Palanca de mano para abrir/cerrar la válvula de bola
- 10 Manivelas

 Existe la posibilidad de montar una válvula de cámara de enjuague adicional en el tornillo de bloqueo opuesto a la válvula de aireación.

3.1.1 Soporte para sensor universal

El soporte para sensor se utiliza para posicionar bien el sensor a fin de asegurar una correcta precisión de medición.

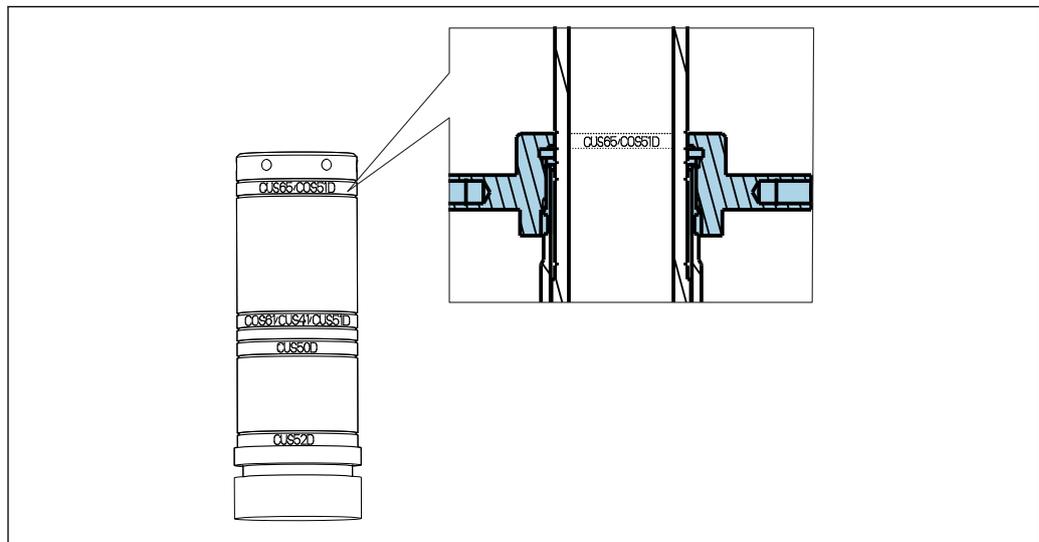
Si el sensor no está bien posicionado, la válvula de bola se puede bloquear en consecuencia o bien el sensor se puede situar en el espacio muerto.



A0038451

2 Soporte para sensor corto

- 1 Posición de montaje de la tuerca de bayoneta para sujetar el sensor correspondiente
- 2 Ranuras de los anillos de seguridad para montar la tuerca de bayoneta



A0038479

3 Posición de montaje de la tuerca de bayoneta para el sensor de turbidez y el sensor de oxígeno CUS65D o COS51D

i El nombre indicado en el soporte sirve de ayuda para el montaje. La marca correspondiente a la posición seleccionada para el sensor queda cubierta por la tuerca de bayoneta.

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

1. Verificar que el embalaje no esté dañado.
 - ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el embalaje. Guarde el embalaje dañado hasta que se haya resuelto la cuestión.
2. Verificar que los contenidos no estén dañados.
 - ↳ Notifique al suministrador cualquier daño en el contenido de la entrega. Guarde los productos dañados hasta que se haya resuelto la cuestión.
3. Verifique que el suministro esté completo y que no falte nada.
 - ↳ Compare la documentación de entrega del pedido.
4. Empaquetar el producto para su almacenamiento y transporte de forma que esté protegido contra impactos y la humedad.
 - ↳ El embalaje original ofrece en este sentido la mejor protección. Asegúrese de cumplir con las condiciones ambientales admisibles.

Si tiene preguntas, póngase en contacto con su proveedor o con su centro de ventas local.

4.2 Identificación del producto

4.2.1 Placa de identificación

La placa de identificación le proporciona la siguiente información sobre su equipo:

- Identificación del fabricante
 - Código de producto
 - Código de producto ampliado
 - Condiciones de trabajo
 - Número de serie
 - Información y avisos de seguridad
 - Certificados según la versión solicitada
- Compare la información de la placa de identificación con la de su pedido.

4.2.2 Identificación del producto

Página de producto

www.es.endress.com/CUA451

Interpretación del código de pedido

Encontrará el código de producto y el número de serie de su producto en los siguientes lugares:

- En la placa de identificación
- En los albaranes

Obtención de información acerca del producto

1. Vaya a www.es.endress.com.
2. Llame a la búsqueda del sitio (lupa).
3. Introduzca un número de serie válido.

4. Realice la búsqueda.
 - ↳ La estructura del producto se muestra en una ventana emergente.
5. Haga clic en la imagen del producto de la ventana emergente.
 - ↳ Se abre una nueva **Device Viewer** ventana. Toda la información relacionada con su equipo se muestra en esta ventana, así como la documentación del producto.

4.2.3 Dirección del fabricante

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co.KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

4.3 Alcance del suministro

El alcance del suministro incluye:

- Portasondas en la versión solicitada
- Manual de instrucciones

► Si desea hacernos alguna consulta:

Por favor, póngase en contacto con su proveedor o la central de distribución de su zona.

4.4 Certificados y homologaciones

4.4.1 CE/PED

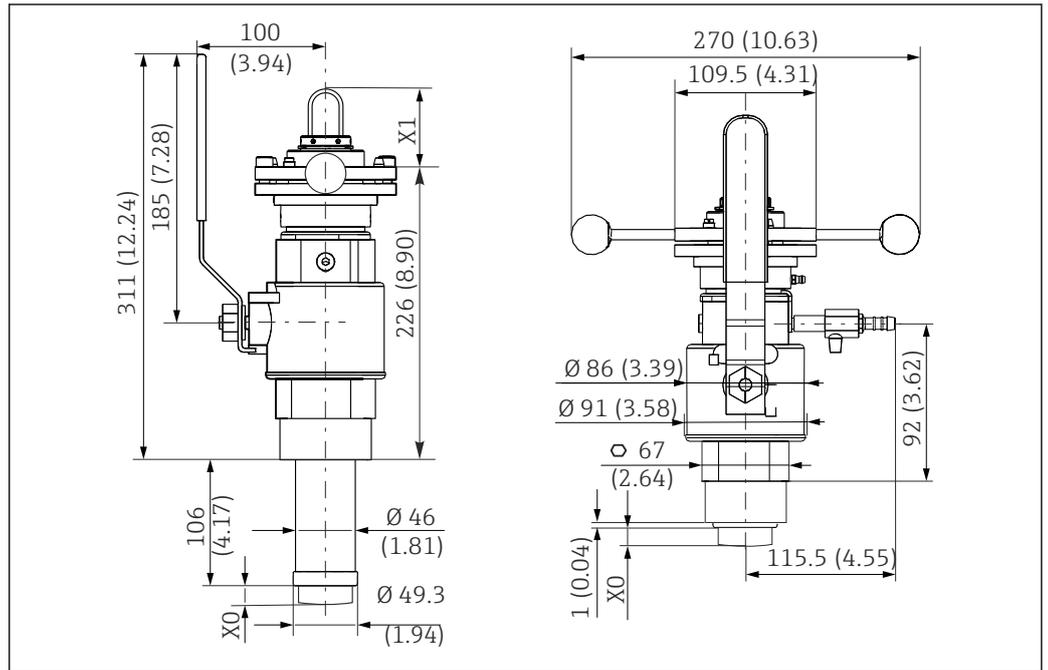
El portasondas ha sido fabricado de acuerdo con las buenas prácticas de ingeniería según el artículo 4, párrafo 3 de la Directiva 2014/68/EU, sobre equipos presurizados, y por lo tanto no requiere la etiqueta CE.

5 Instalación

5.1 Condiciones de instalación

5.1.1 Medidas

Portasondas con rosca G2 y casquillo para soldar en posición de medición (carrera larga y carrera corta)



4 Medidas en mm (in)

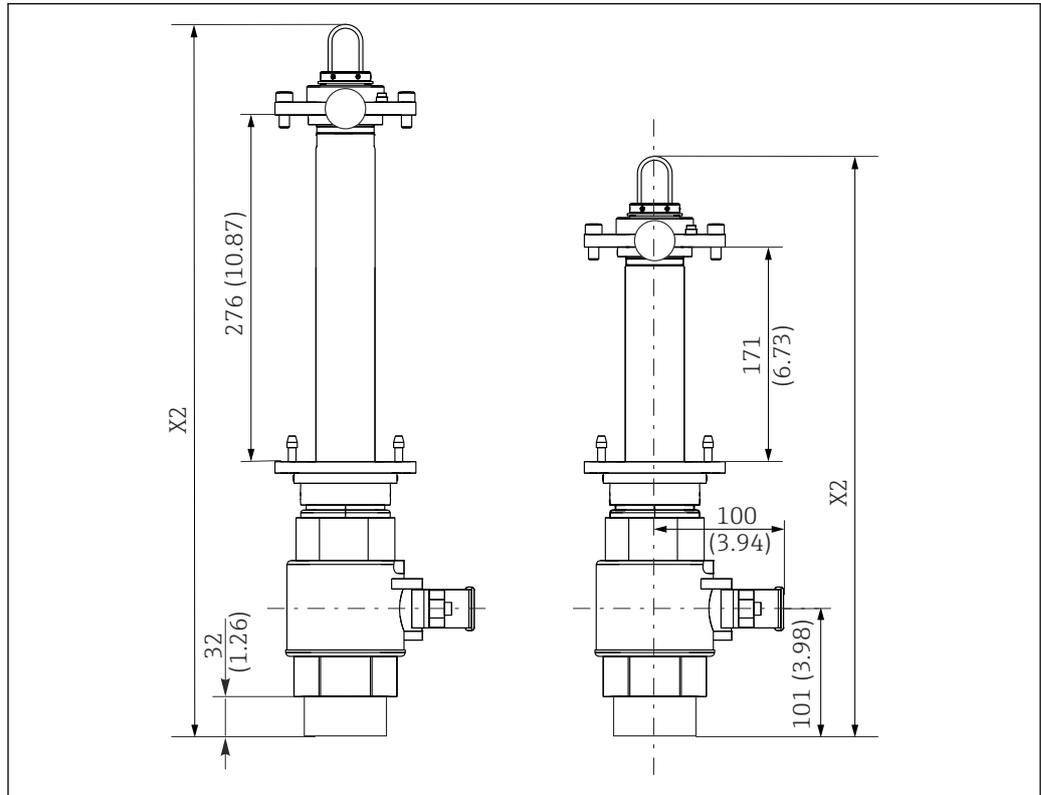
X0, Las dimensiones dependen del sensor

X1,

X2

A0038481

Portasondas con rosca G2 y casquillo para soldar en posición de servicio (carrera larga y carrera corta)

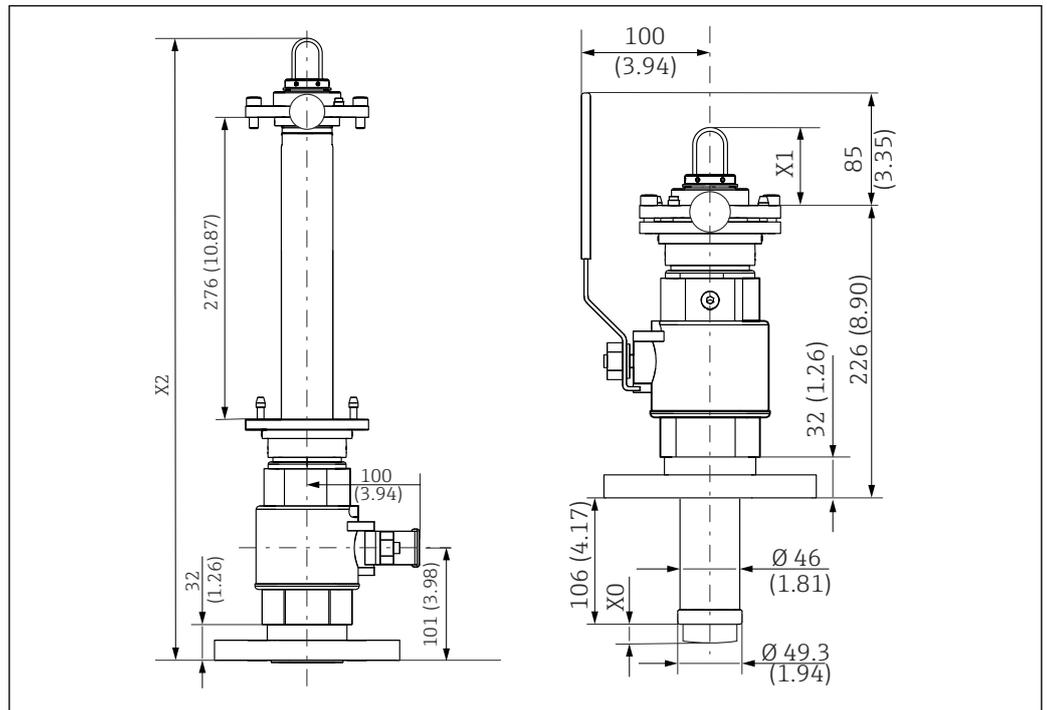


A0038630

5 Dimensiones en mm (pulgadas)

X2 Las dimensiones dependen del sensor

Portasondas con conexión bridada



A0038651

6 Dimensiones en mm (in)

X0, Las dimensiones dependen del sensor

X2

Sensor	X0
CUS52D	25 (0,98)
CUS50D	26 (1)
CUS41/	16 (0,63)
CUS51D	5 (0,2)
COS61D	12 (0,47)
CUS65	21 (0,83)
COS51D	12 (0,47)

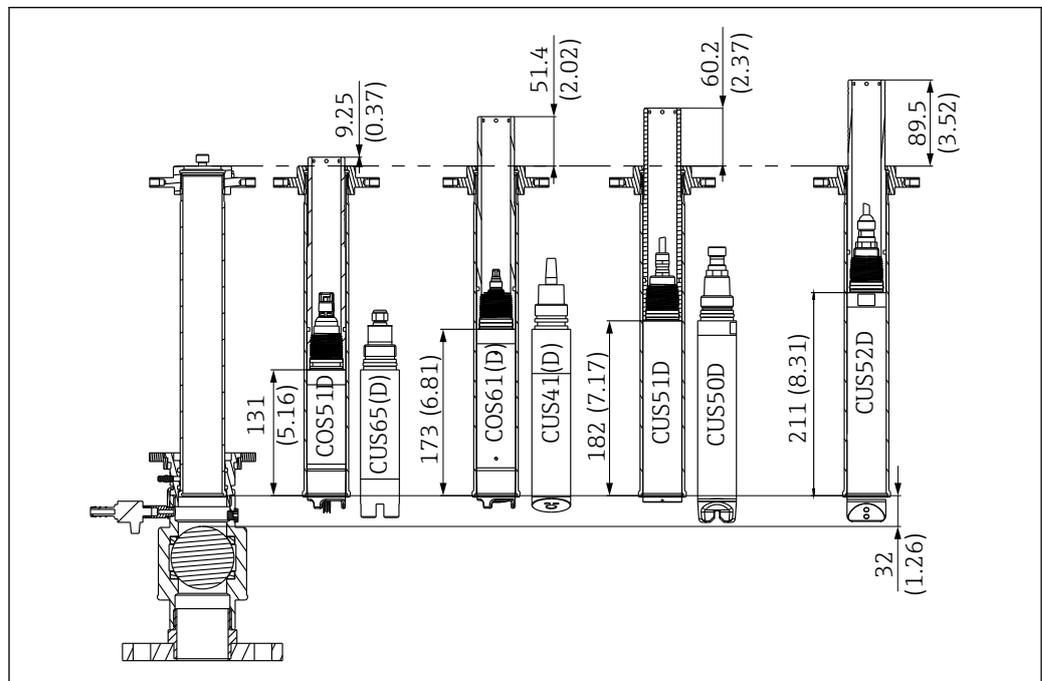
Posición de medición del sensor	X1
CUS52D	139 (5,47)
CUS50D	110 (4,33)
CUS41/CUS51D, COS61D	101 (3,98)
CUS65, COS51D	59 (2,32)

Posición de servicio del sensor, larga	X2
CUS52D	638 (25,12)
CUS50D	609 (23,98)

Posición de servicio del sensor, larga	X2
CUS41/CUS51D, COS61D	600 (23,62)
CUS65, COS51D	558 (21,97)

Posición de servicio del sensor, corta	X2
CUS52D	533 (20,98)
CUS50D	504 (19,84)
CUS41/CUS51D, COS61D	495 (19,49)
CUS65, COS51D	453 (17,83)

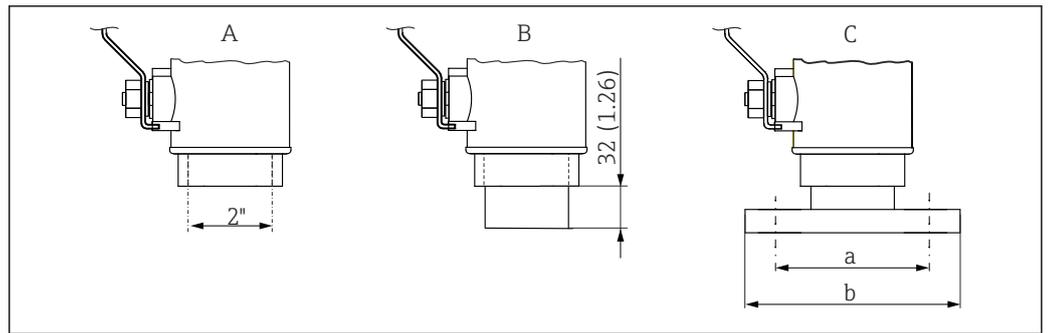
Soporte para sensor con sensores



A0038478

7 Dimensiones del soportes para sensor con sensores en mm (in)

5.1.2 Conexiones a proceso



A0038650

8 Dimensiones de las conexiones a proceso en mm (in)

A Rosca hembra G2"

B Rosca hembra G2" con casquillo para soldar

C Brida DN 50 / PN 16 (según EN 1092-1) y brida ANSI 2" / 150 lbs

a DN 50: Ø 125 (4,92), ANSI 2": Ø 120,7 (4,75)

b DN 50: Ø 165 (6,50), ANSI 2": Ø 152,4 (6,00)

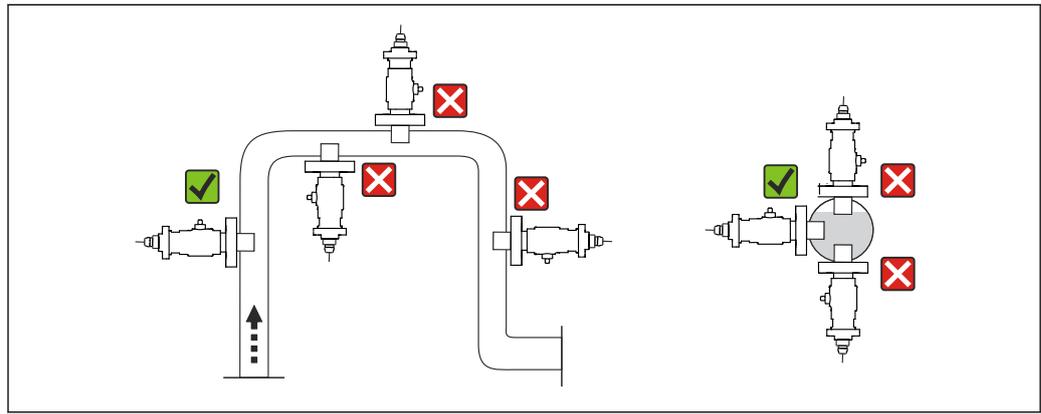
5.1.3 Instrucciones de instalación

Lugar de montaje

El portasondas está diseñado para instalarse en depósitos y tuberías. Para ello se debe disponer de las conexión a proceso adecuadas. El diámetro mínimo de tubería es de DN 80.

- ▶ Antes de montar el sensor, monte el portasondas en el depósito o en la tubería.

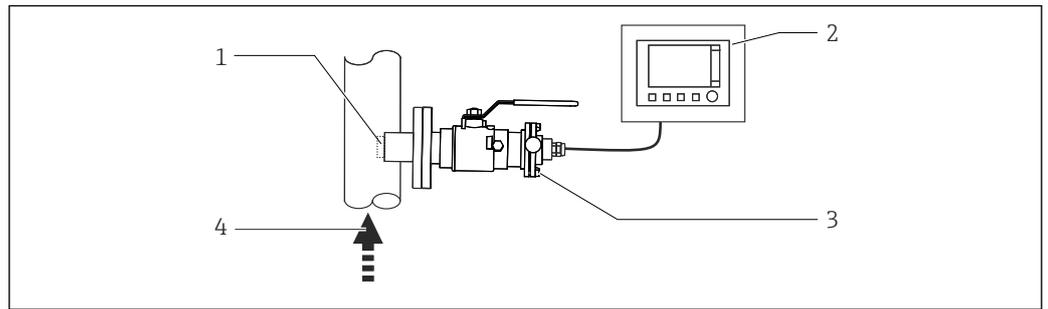
El diagrama siguiente muestra las diferentes posiciones de instalación en tuberías e indica si son admisibles o no.



9 Esquema de posiciones y orientaciones de instalación

- ▶ Idealmente, el portasondas debe montarse en una tubería ascendente. También es posible su instalación en una tubería horizontal.
- Si se utilizan materiales reflectantes (p. ej., acero inoxidable), el diámetro de la tubería debe ser de al menos 100 mm (4"). Se recomienda llevar a cabo una calibración en planta.
- Instalar el sensor en puntos en los que el caudal presente unas condiciones uniformes.
- No instale el sensor en lugares en los que se pueda acumular aire o formarse burbujas de espuma o en los que las partículas suspendidas se puedan depositar.
- Evite la instalación en tuberías descendentes.
- Evite la instalación de accesorios aguas abajo de los tramos de reducción de presión que puedan provocar una desgasificación.

Orientaciones



A0038660

 10 Orientaciones, esquema

- 1 Sensor (véase Accesorios)
- 2 Transmisor
- 3 Portasondas retráctil
- 4 Dirección del caudal

 La orientación depende del cuerpo del sensor. Preste atención al manual de instrucciones del sensor correspondiente. Para los sensores amperométricos se recomienda una inclinación de al menos 15°

- ▶ Asegúrese de evitar efectos de sifón en la salida de la cámara de enjuague. La entrada a la cámara de enjuague se debe efectuar siempre desde abajo.

Espacio entre el sensor y la pared de la tubería

Si se instala el sensor en tuberías o muy cerca de la pared, esto puede causar retrodispersión y, por tanto, una señal del sensor más alta.

- ▶ Siga las instrucciones del Manual de instrucciones del transmisor utilizado.

5.2 Montaje del portasondas

ADVERTENCIA

El producto se sale.

Riesgo de lesiones

- ▶ Instale el portasondas únicamente cuando el proceso esté desactivado.
- ▶ Antes de desmontarlo, compruebe siempre que la tubería y el depósito del proceso estén despresurizados, vacíos y enjuagados.
- ▶ Disponga el portasondas en la posición de servicio.
- ▶ Cierre la válvula de bola.

5.2.1 Instalación del portasondas en el proceso

1. Monte la palanca de mano en el portasondas.
2. Abra la válvula de bola.
3. Mueva el portasondas a la posición de servicio.
 - ↳ El tubo de retracción se encuentra en el portasondas.
4. Asegure el portasondas al depósito o tubería usando la conexión a proceso seleccionada.

Conexión a proceso con brida:

- ▶ Antes de la instalación, compruebe la junta de brida entre las bridas.

Conexión a proceso G2"

- ▶ Utilice un material de sellado disponible en el mercado (p. ej., LOCTITE 561) para sellar la conexión a proceso con G2".

5.2.2 Conexión de agua de enjuague (opcional)

AVISO

La presión del agua es demasiado alta

El portasondas puede sufrir daños.

- ▶ Si la presión del agua puede superar un valor de 10 bar (87 psi), se debe conectar en serie aguas arriba una válvula reductora de presión.

Enjuague el sensor en la posición de servicio con una segunda válvula de bola para la cámara de enjuague (véanse los accesorios).

1. Conecte el conducto de agua de enjuague a la tubuladura de enjuague suministrada. Las dos tubuladuras de enjuague del portasondas son idénticas y se pueden usar en la entrada y en la salida.
 2. Haga funcionar la conexión de agua de enjuague del portasondas con una presión del agua de 2 bar a máx. 6 bar (de 29 a 87 psi).
 3. Asimismo, instale una válvula de retención y un colector de suciedad (100 µm, véase "Accesorios") en la tubería de agua (en la entrada al portasondas).
-  Aparte del agua, también puede hacer circular a través de la cámara de enjuague otras soluciones de limpieza diferentes o adicionales. Si lo hace, preste atención a la resistencia del material del portasondas y compruebe que cumpla las temperaturas y presiones máximas admisibles.

5.2.3 Instalación del sensor

⚠ ATENCIÓN

Alta presión en la cámara de enjuague

Riesgo de lesiones provocadas por el producto y la presión.

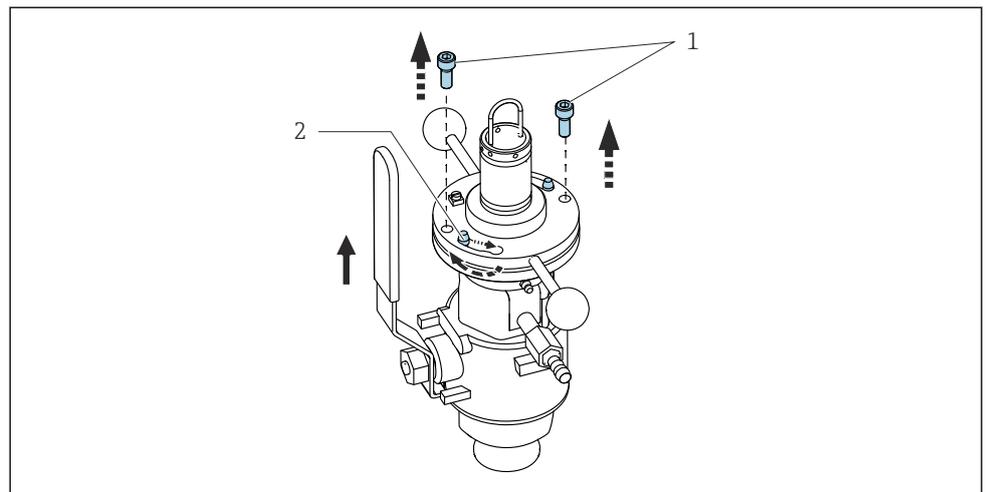
- ▶ Conecte una manguera a la válvula de aireación y airee con cuidado la cámara de enjuague.

Afloje los tornillos

Utilice las siguientes herramientas para instalar el sensor:

- Tornillo Allen de 2,5 mm
- Tornillo Allen de 6 mm

1.



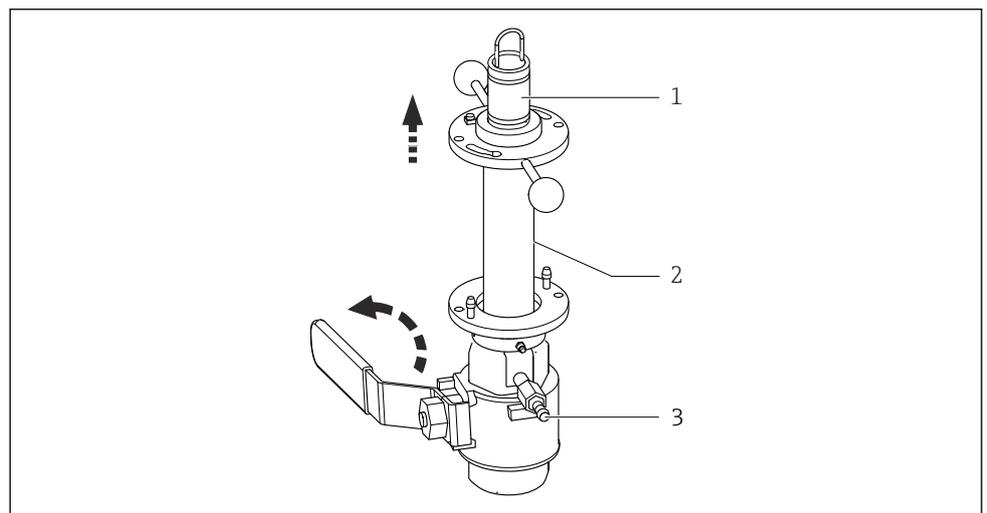
A0038431

Suelte los tornillos de fijación (elemento 1) y póngalos en un lugar seguro a mano.

2. Gire la tuerca de bayoneta.

↳ El cierre de bayoneta (elemento 2) queda abierto.

3.



A0038432

Usando las manivelas, extraiga el tubo de retracción (elemento 2) junto con el soporte para sensor (elemento 1) hasta el tope.

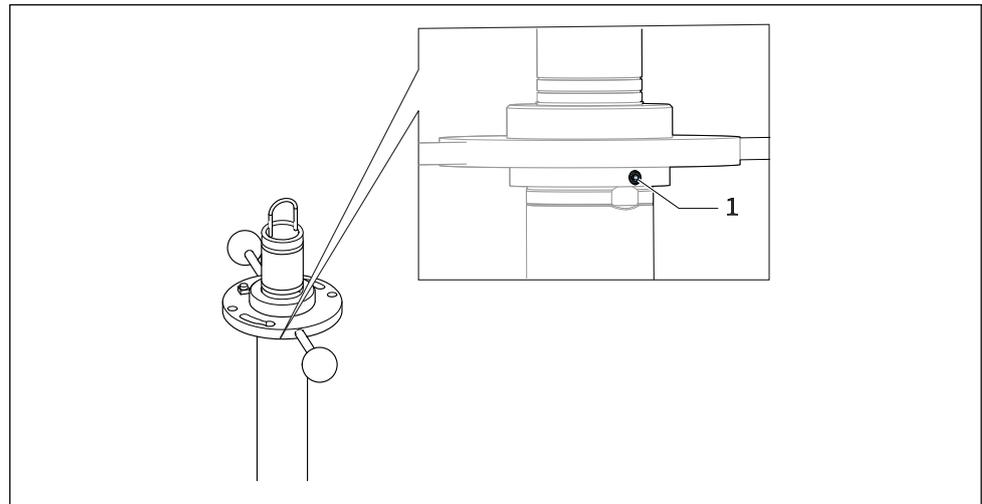
4. Cierre la válvula de bola. Empuje la palanca manual hacia abajo hasta donde resulte posible (solo se puede en un sentido).

↳ Una vez que la válvula de bola esté cerrada, el portasondas estará aislado del proceso.

5. Conecte una manguera a la válvula de aireación (elemento 3).

6. Airee la cámara de enjuague.

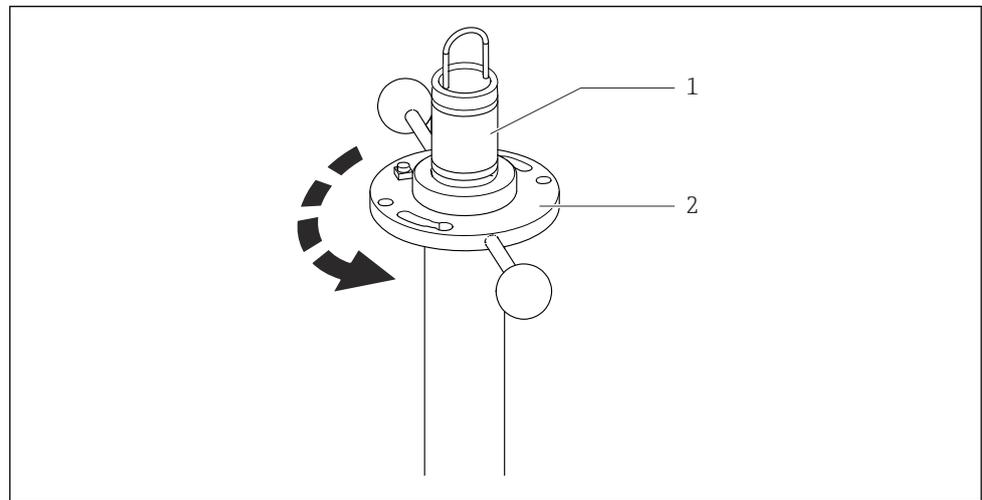
7.



A0038433

Afloje el tornillo prisionero (elemento 1) de la parte inferior de la tuerca de bayoneta.

8.



A0038434

Desenrosque la tuerca de bayoneta y el soporte para sensor (elemento 1) del tubo de retracción. Al hacerlo, sujete firmemente el tubo de retracción y gire las manivelas (2) en el sentido contrario a las agujas del reloj (aprox. 9 vueltas).

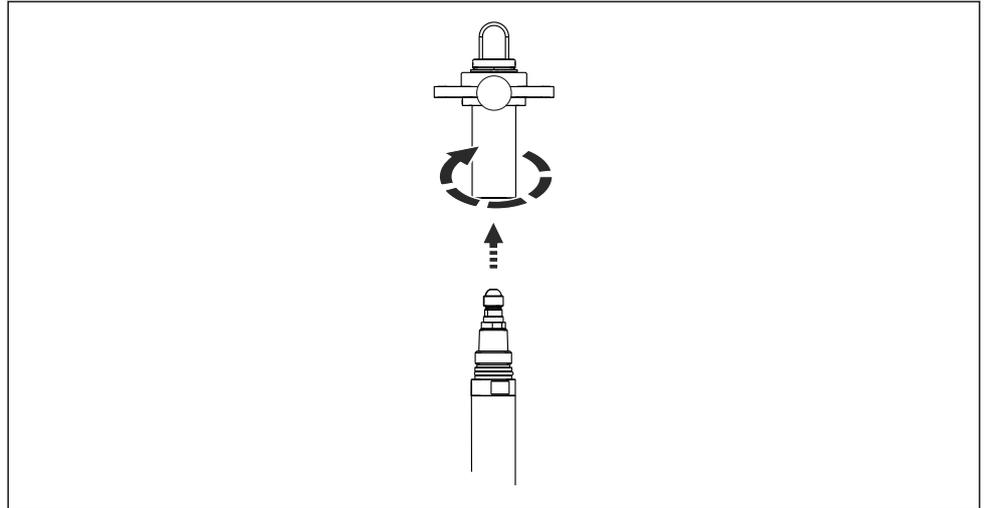
9. Mientras sostiene las manivelas, tire de la tuerca de bayoneta, junto con el soporte para sensor, hacia el exterior del tubo de retracción.

i Una vez instalado el sensor, la abrazadera es la única forma posible de comprobar la alineación del sensor en el proceso. Tenga en cuenta las instrucciones relativas a la alineación del sensor que figuran en el manual de instrucciones del sensor.

Atornillado del sensor

1. Guíe el cable del sensor a través del soporte para sensor.
2. Engrase la rosca interna del soporte para sensor.

3.

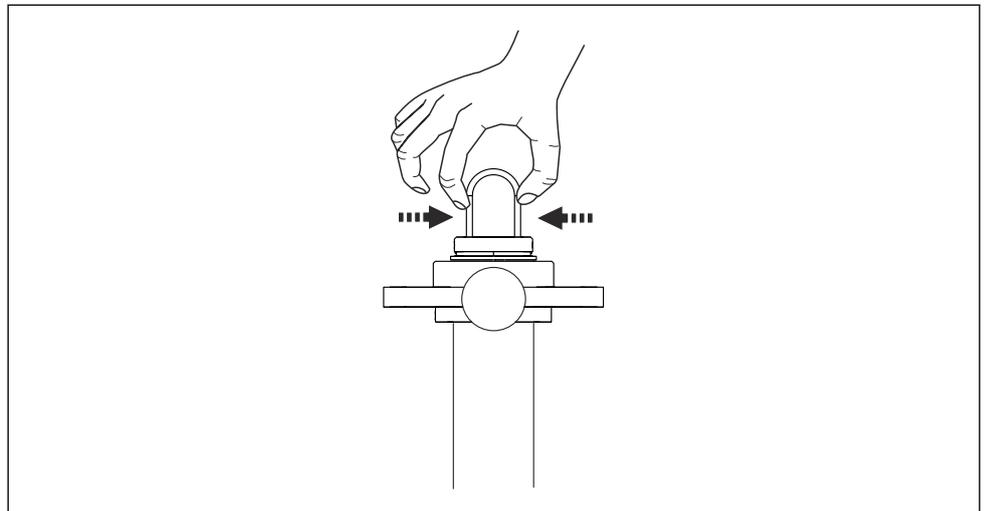


A0038441

Enrosque el sensor en la rosca hembra del soporte para sensor y apriételo a mano.

Alineamiento de la abrazadera

1.

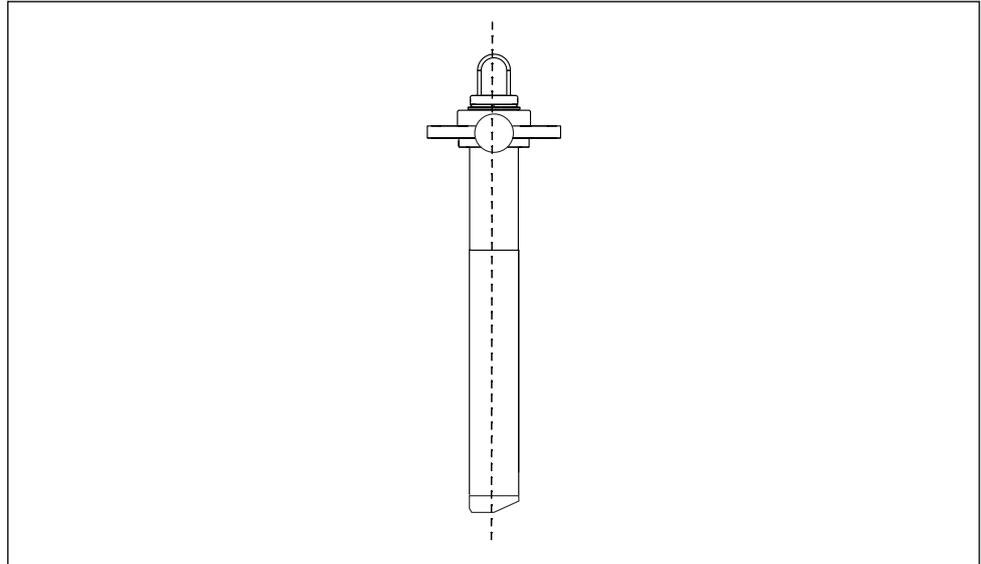


A0038442

Saque la abrazadera de los orificios de instalación.

- ↳ La abrazadera del soporte para sensor se puede colocar en varias posiciones a intervalos de 60°. De esta manera, la abrazadera se puede usar para señalar la alineación del sensor en el tubo de retracción.

2.



A0038443

11 Alineamiento de la abrazadera tomando como ejemplo el sensor de turbidez sensor CUS52D

Sin dejar de prestar atención al lado de flujo del sensor, alinee la abrazadera con el eje del cuerpo del sensor.

- ↳ Así puede determinar la posición de la superficie del sensor en el proceso y alinear el sensor con el flujo del producto.

3.

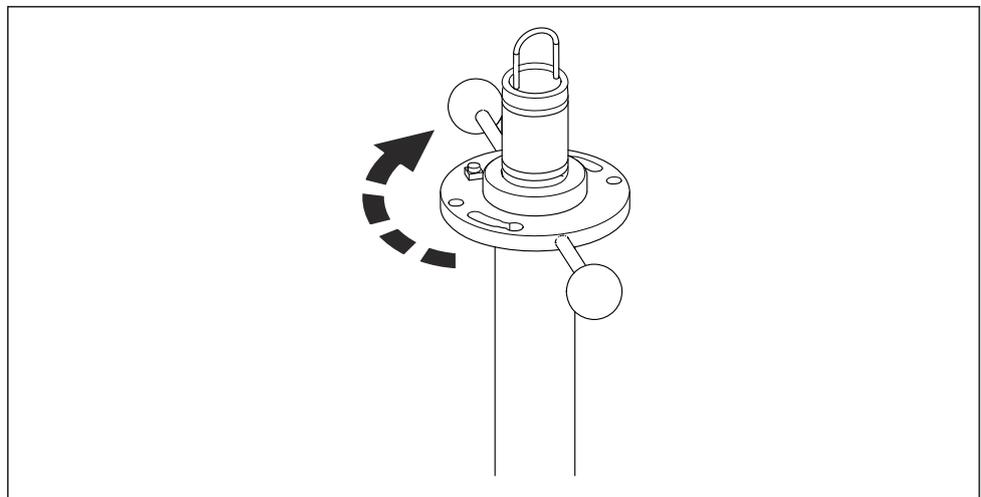
Introduzca la abrazadera en los orificios de instalación deseados.

Colocación del sensor en el tubo de retracción

1.

Coloque el sensor montado en el tubo de retracción.

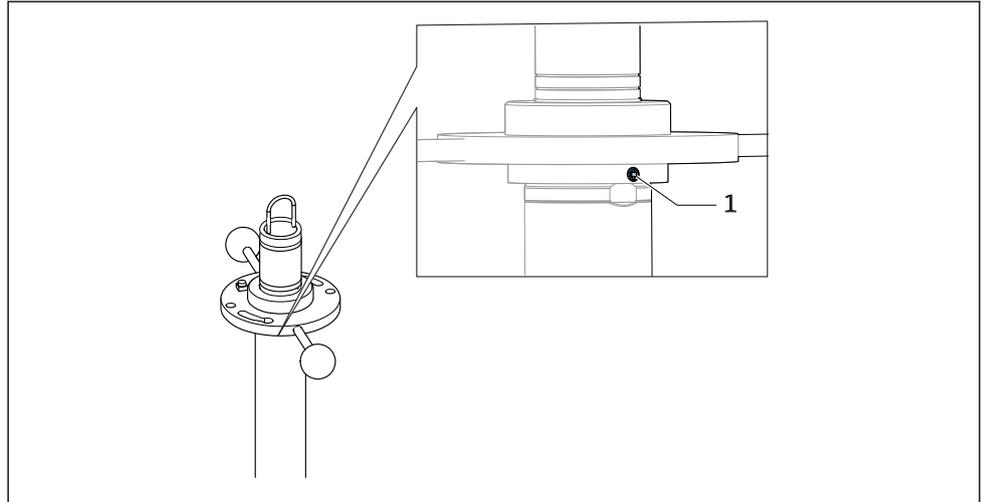
2.



A0038444

Sujete firmemente el tubo de retracción y apriete la tuerca de bayoneta (gire las manivelas en el sentido de la agujas del reloj).

3.



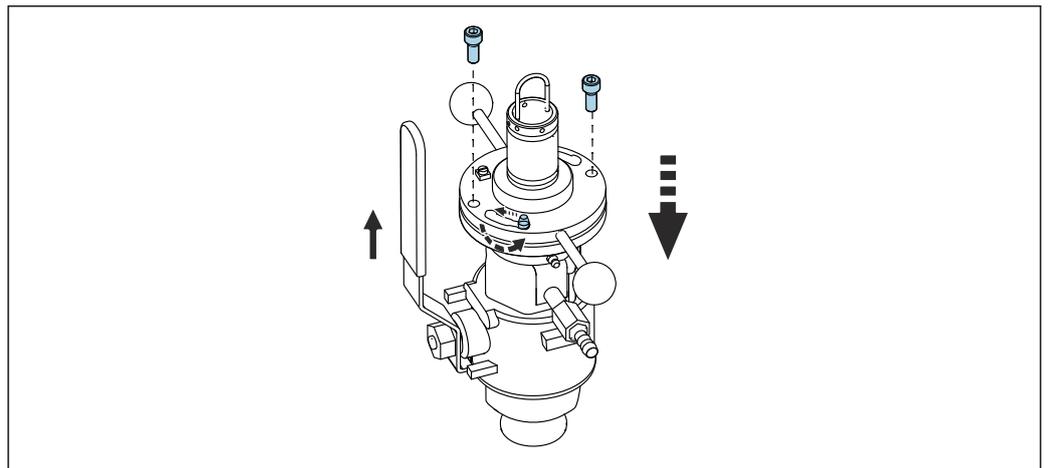
A0038433

Apriete el tornillo prisionero de la tuerca de bayoneta.

4. Conecte la conexión a la cámara de enjuague.

Colocación del sensor en el portasondas

El portasondas se encuentra en la posición de servicio.



A0038445

1. Engrase el tubo de retracción.

↳ Esto ayuda a que el tubo de retracción se pueda mover con más suavidad en la dirección de la posición de medición.

2. Mueva la palanca manual hacia arriba hasta el tope.

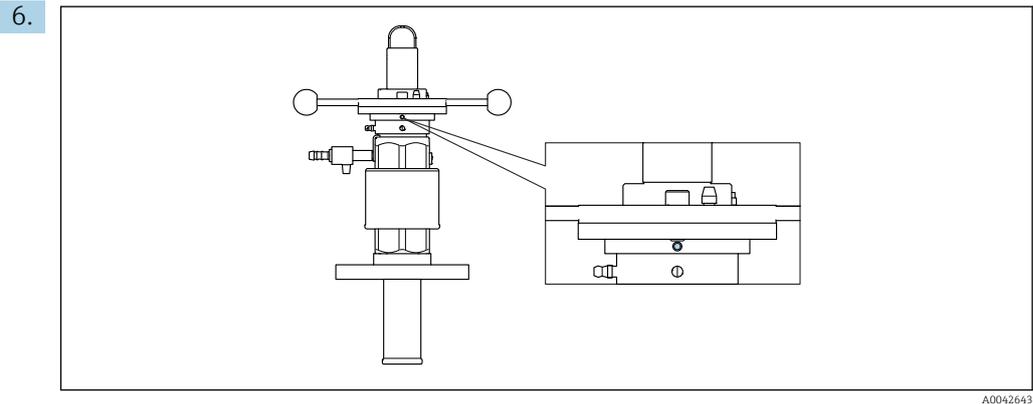
↳ La válvula de bola está abierta.

3. Empuje el tubo de retracción en la dirección de la posición de medición hasta el tope.

↳ El tubo de retracción con el sensor está en la posición de medición.

4. Sujete firmemente el cierre de bayoneta y ciérrelo.

5. Asegure el tubo de retracción con los tornillos de fijación.



Afloje el tornillo prisionero de debajo de la brida.

7. Gire toda la parte superior del portasondas alrededor de su propio eje hasta que el sensor esté en la posición correcta respecto al flujo de producto.
8. Apriete de nuevo el tornillo prisionero.

5.2.4 Colocación del soporte para sensor sobre otro sensor

El soporte para sensor universal se puede colocar posteriormente sobre otro sensor.

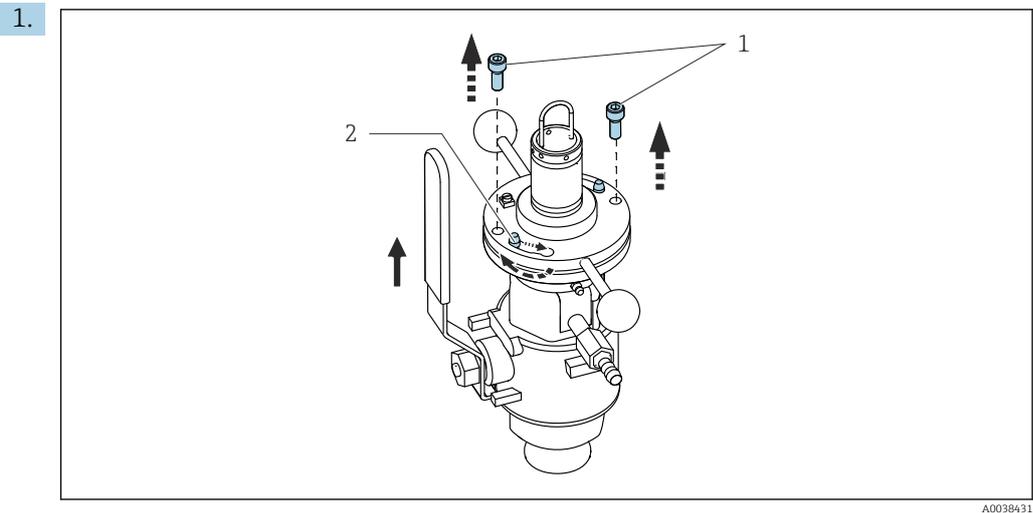
El soporte para sensor tiene varias ranuras específicas para el sensor.

El sensor deseado se alinea en las ranuras. Las ranuras se usan para adaptar el soporte para sensor a la longitud de instalación del sensor.

Desmontaje del soporte para sensor

Utilice las siguientes herramientas para instalar el sensor:

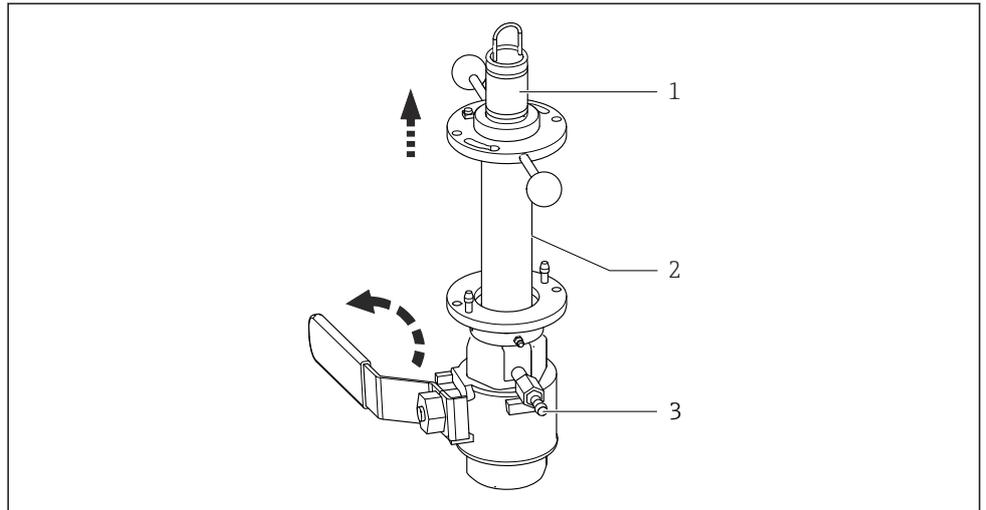
- Tornillo Allen de 2,5 mm
- Tornillo Allen de 6 mm



Suelte los tornillos de fijación (elemento 1) y póngalos en un lugar seguro a mano.

2. Gire la tuerca de bayoneta.
 - ↳ El cierre de bayoneta (elemento 2) queda abierto.

3.



A0038432

Usando las manivelas, extraiga el tubo de retracción (elemento 2) junto con el soporte para sensor (elemento 1) hasta el tope.

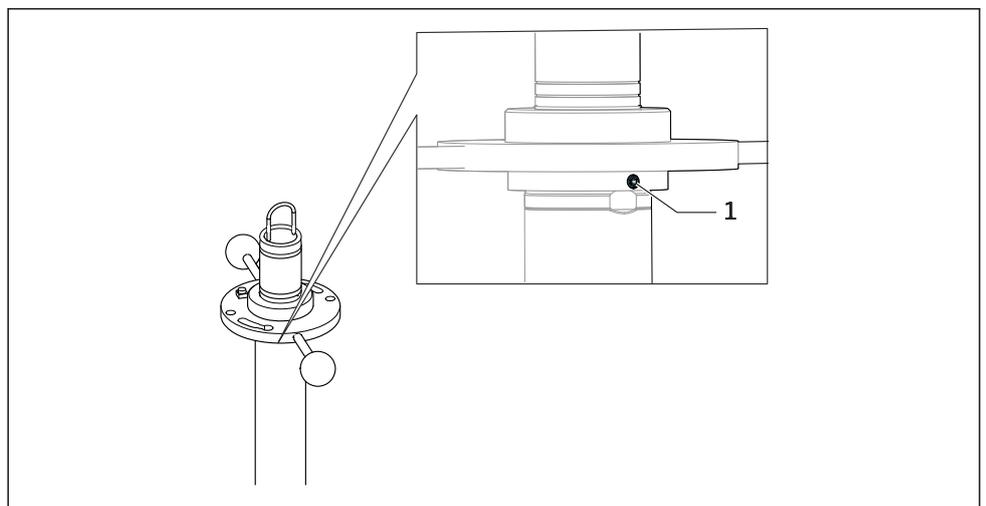
4. Cierre la válvula de bola. Empuje la palanca manual hacia abajo hasta donde resulte posible (solo se puede en un sentido).

↳ Una vez que la válvula de bola esté cerrada, el portasondas estará aislado del proceso.

5. Conecte una manguera a la válvula de aireación (elemento 3).

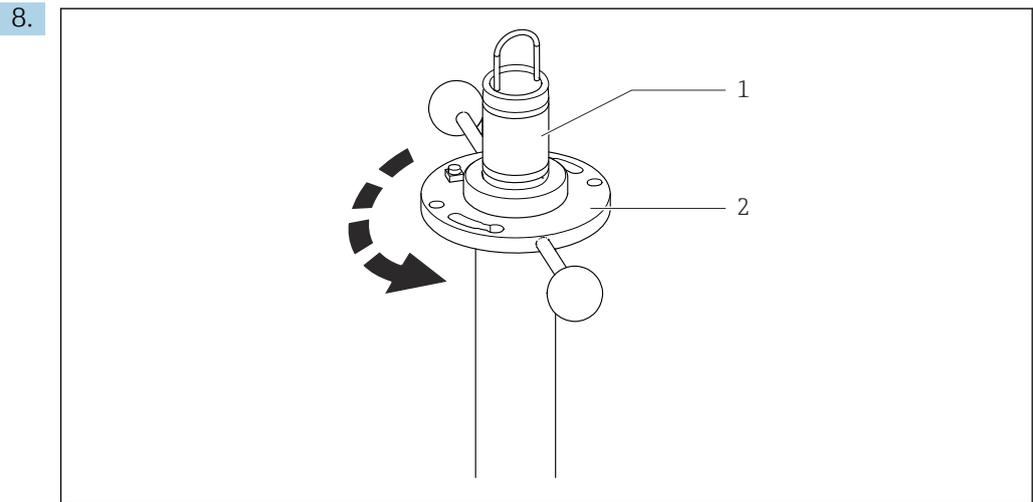
6. Airee la cámara de enjuague.

7.



A0038433

Afloje el tornillo prisionero (elemento 1) de la parte inferior de la tuerca de bayoneta.



Desenrosque la tuerca de bayoneta y el soporte para sensor (elemento 1) del tubo de retracción. Al hacerlo, sujete firmemente el tubo de retracción y gire las manivelas (2) en el sentido contrario a las agujas del reloj (aprox. 9 vueltas).

9. Mientras sostiene las manivelas, tire de la tuerca de bayoneta, junto con el soporte para sensor, hacia el exterior del tubo de retracción.
10. Limpie el soporte para sensor, el sensor y las juntas en caso necesario.

Para sensores con cable fijo

1. Suelte el cable del sensor en el transmisor o en la caja de conexiones.
2. Retire el cable de la tuerca de bayoneta y el soporte para sensor.

Retirada del sensor

Utilice las siguientes herramientas para retirar el sensor:

- Alicates especiales de boca plana para los anillos de bloqueo externos sin orificios
- Como alternativa, un destornillador pequeño

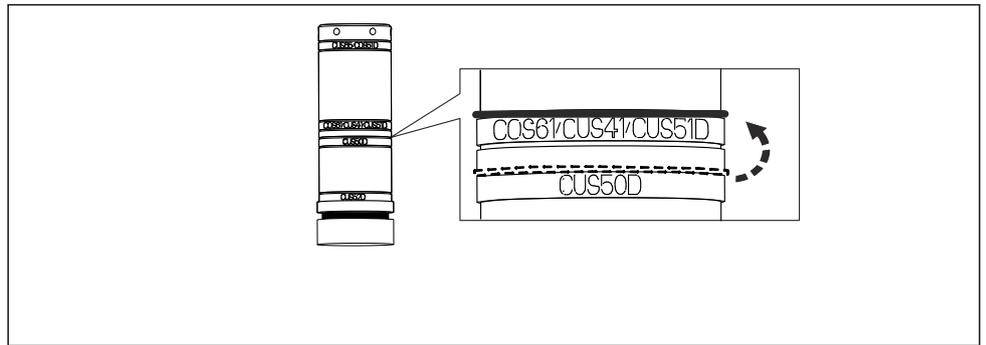
1. Sujete el sensor firmemente y desenrosque el soporte para sensor del sensor.
2. Retire el anillo de bloqueo superior con los alicates especiales en el soporte para sensor por encima de la tuerca de bayoneta.
3. Retire la tuerca de bayoneta del soporte para sensor desde arriba.
4. Afloje el anillo de bloqueo inferior con los alicates especiales.

Para sensores con el cabezal de conexión Memosens

- Suelte el cable Memosens en el sensor.

Cambio de posición del anillo de bloqueo

1.



A0038801

Coloque el anillo de bloqueo inferior en la ranura correcta

↳ El marcado del sensor en el soporte para sensor ya no resulta visible. → 8

2. Posicione la tuerca de bayoneta en el anillo de bloqueo inferior

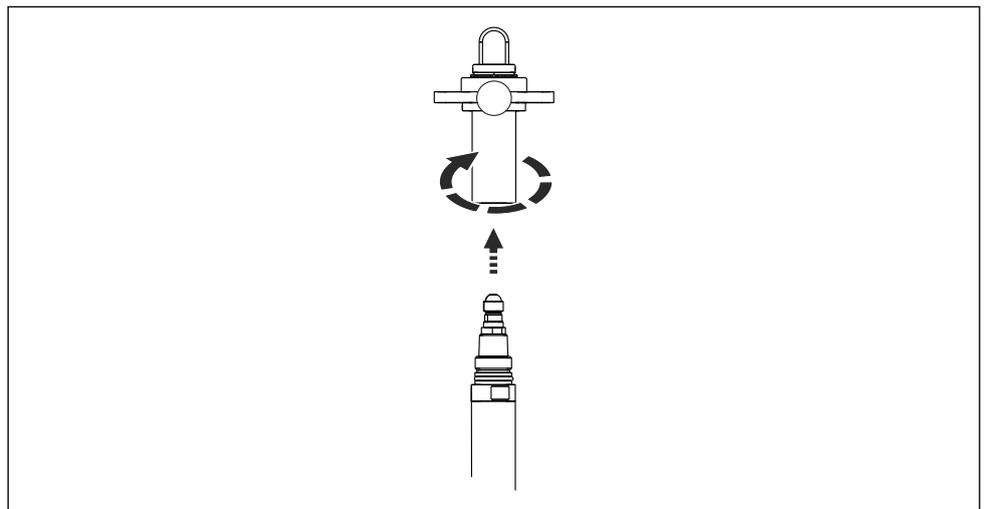
3. Monte el anillo de bloqueo superior

Instalación del sensor

1. Guíe el cable del sensor a través del soporte para sensor.

2. Engrase la rosca interna del soporte para sensor.

3.



A0038441

Enrosque el sensor en la rosca hembra del soporte para sensor y apriételo a mano.

4. Coloque el sensor montado en el tubo de retracción.

5. Sujete firmemente el tubo de retracción y apriete la tuerca de bayoneta (gire las manivelas en el sentido de la agujas del reloj).

6. Apriete el tornillo prisionero de la tuerca de bayoneta.

7. Conecte la conexión a la cámara de enjuague.

8. Engrase el tubo de retracción.

↳ Esto ayuda a que el tubo de retracción se pueda mover con más suavidad en la dirección de la posición de medición.

9. Mueva la palanca manual hacia arriba hasta el tope.

↳ La válvula de bola está abierta.

10. Asegure el tubo de retracción con los tornillos de fijación.

5.3 Comprobaciones tras la instalación

- Una vez realizado el montaje, revise todas las conexiones para asegurar de que estén bien apretadas y sean estancas.
- Compruebe que los manguitos de las conexiones de agua de enjuague (opcionales) no puedan retirarse con facilidad. Estas tuberías están en contacto abierto con el producto y deben estar bien fijadas.
- Comprobar si los manguitos están dañados.

6 Puesta en marcha

6.1 Preparativos

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones en caso de fuga del producto.

- ▶ Antes de la puesta en marcha compruebe si los manguitos de enjuague están conectados con el portasondas o si los obturadores provisionales están colocados en las conexiones de enjuague.
- ▶ De lo contrario, no introduzca el portasondas en el proceso.

Antes de la puesta en marcha compruebe que:

1. Todas las juntas asienten correctamente en el portasondas y en la conexión a proceso.
2. El sensor esté correctamente instalado y conectado.

7 Funcionamiento

7.1 Adaptación del equipo a las condiciones del proceso

7.1.1 De la posición de servicio a la posición de medición

1. Compruebe las conexiones a la cámara de enjuague para asegurarse de que estén cerradas.
2. Abra la válvula de bola.
3. Empuje el tubo de retracción en el sentido del proceso hasta el tope.
4. Bloquee el tubo de retracción mediante el cierre de bayoneta.
5. Apriete los tornillos de fijación.
6. Afloje el tornillo prisionero de debajo de la brida.
7. Con las manivelas, gire la parte superior del portasondas alrededor de su propio eje para alinearlos con el sensor.
8. Apriete de nuevo el tornillo prisionero.

7.1.2 De la posición de medición a la posición de servicio

1. Afloje los tornillos de fijación con una llave Allen.
2. Abra el cierre de bayoneta.
3. Extraiga el soporte para sensor hasta el tope (posición de servicio).
4. Cierre la válvula de bola.
5. Airee la cámara de enjuague.
6. Lleve a cabo las tareas de mantenimiento necesarias.

8 Mantenimiento

⚠️ ADVERTENCIA

El producto se sale.

Riesgo de lesiones

- ▶ Instale el portasondas únicamente cuando el proceso esté desactivado.
- ▶ Antes de desmontarlo, compruebe siempre que la tubería y el depósito del proceso estén despresurizados, vacíos y enjuagados.
- ▶ Disponga el portasondas en la posición de servicio.
- ▶ Cierre la válvula de bola.

8.1 Tareas de mantenimiento

AVISO

Unas condiciones ambientales desfavorables, como la presencia de vibraciones en la planta o un ambiente que favorezca la corrosión, pueden afectar a la integridad funcional del anillo de seguridad.

Existe el peligro de que el anillo se rompa o se salga de la ranura.

- ▶ Lleve a cabo una inspección visual para detectar posibles indicios de corrosión.
- ▶ Compruebe que el anillo esté bien asentado en la ranura.

8.1.1 Detergente

La elección de detergente depende del grado y tipo de suciedad. La siguiente tabla muestra los tipos más habituales de suciedad y los detergentes más adecuados.

Tipo de suciedad	Detergente
Grasas y aceites	Agentes que contienen surfactantes (agentes alcalinos) o disolventes orgánicos solubles en agua (sin halógenos, como el etanol)
Incrustaciones de cal, deposiciones de hidróxidos metálicos, deposiciones biológicas liofóbicas	Aprox. 3 % de ácido clorhídrico
Incrustaciones de sulfuro	Mezcla de un 3 % de ácido clorhídrico y tiocarbamida (disponible en el mercado)
Acumulación de proteínas	Mezcla de un 3 % de ácido clorhídrico y pepsina (disponible en el comercio)
Fibras, sustancias suspendidas	Agua a presión, posiblemente agentes tensoactivos
Ligeras acumulaciones biológicas	Agua a presión

⚠️ ATENCIÓN

Inhalación de disolventes

Peligro para la salud por causa de disolventes

- ▶ No utilice acetona ni disolventes orgánicos que contengan halógeno. Estos disolventes pueden destruir componentes de plástico del sensor y además son considerados cancerígenos (p. ej., el cloroformo).

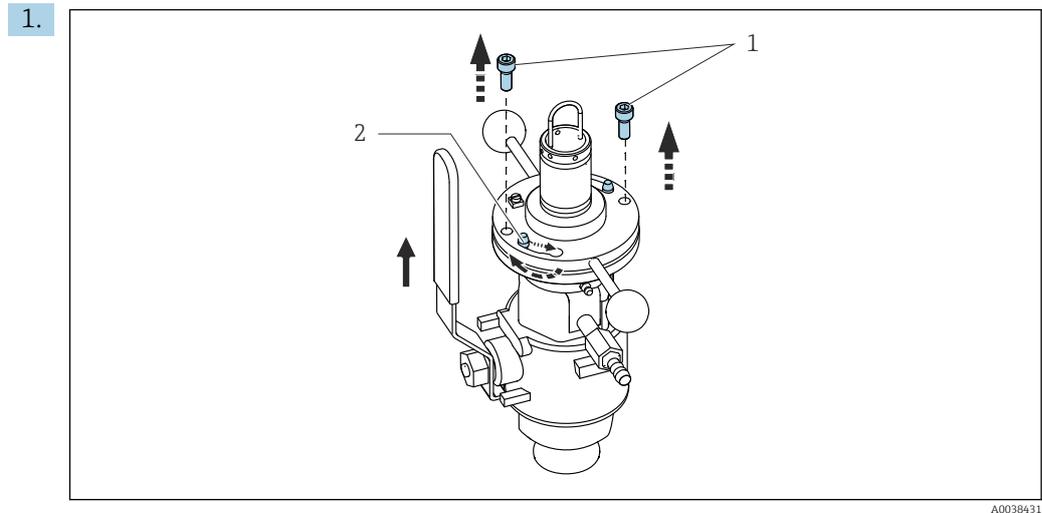
8.1.2 Retirada del portasondas

Desmontaje del sensor

Todas las piezas que estén en contacto con el producto, como el sensor y la guía del sensor, deben limpiarse periódicamente.

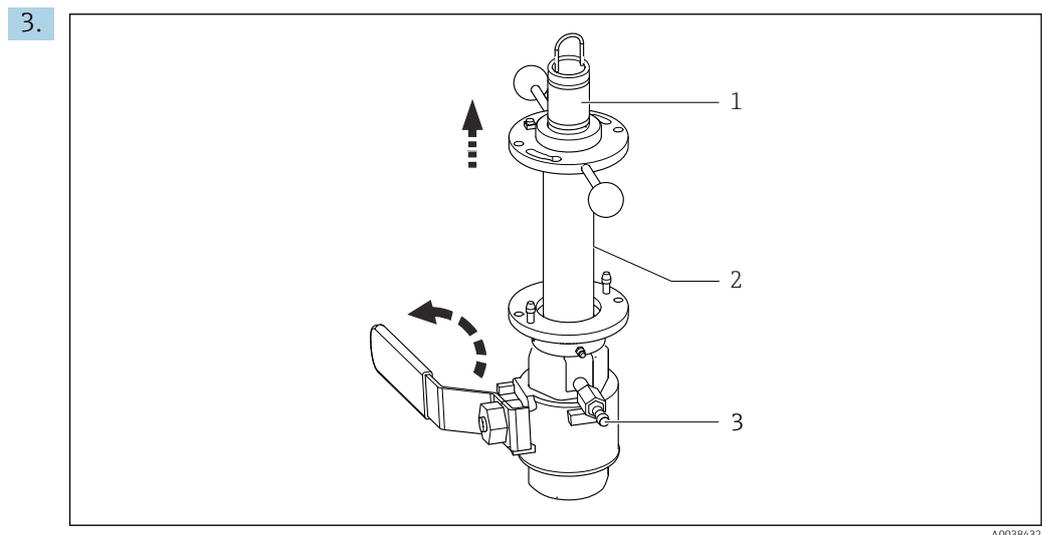
Utilice las siguientes herramientas para retirar el sensor:

- Tornillo Allen de 2,5 mm
- Tornillo Allen de 6 mm



Afloje los tornillos de fijación (elemento 1) y póngalos en un lugar seguro dentro de su alcance.

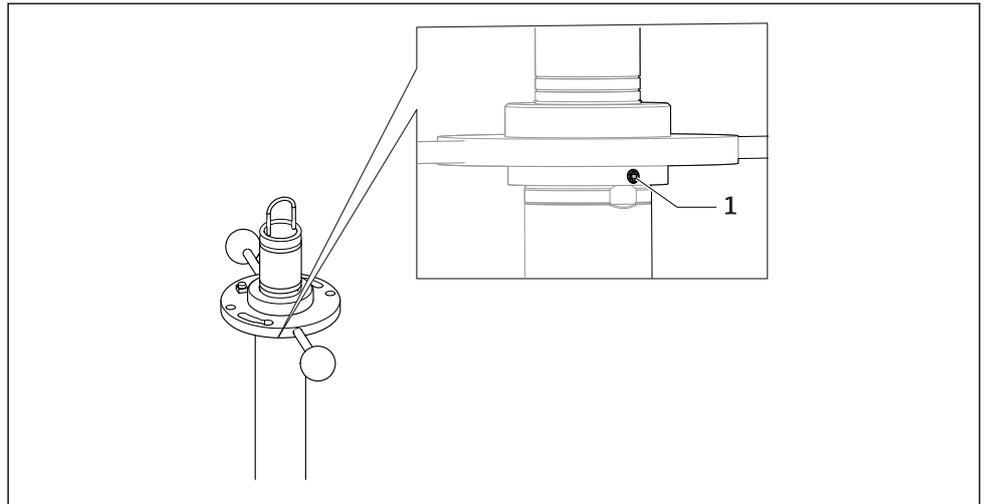
2. Abra el cierre de bayoneta (elemento 2).



Usando las manivelas, extraiga el tubo de retracción (elemento 2) junto con el soporte para sensor (elemento 1) hasta el tope.

4. Cierre la válvula de bola. Mueva la palanca de mano hacia abajo hasta el tope (solo se puede en una dirección).
- ↳ Cuando la válvula de bola esté cerrada, el portasondas queda sellado herméticamente contra el proceso.
5. Conecte un manguito con la válvula de aireación.
6. Airee la cámara de enjuague.

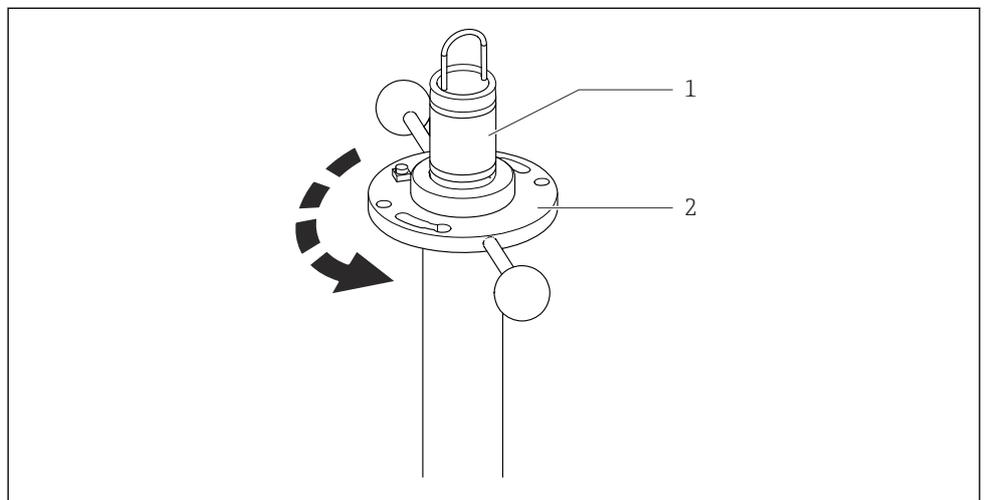
7.



A0038433

Afloje el tornillo prisionero (elemento 1) de la parte inferior de la tuerca de bayoneta.

8.



A0038434

Desenrosque la tuerca de bayoneta y el soporte para sensor (elemento 1) del tubo de retracción. Al hacerlo, sujete firmemente el tubo de retracción y gire las manivelas (2) en el sentido contrario a las agujas del reloj (aprox. 9 vueltas).

9. Sujetando las manivelas, retire la tuerca de bayoneta y el soporte para sensor del tubo de retracción.
10. Desenrosque el sensor del soporte para sensor.

8.1.3 Limpieza del portasondas

Para garantizar unas mediciones estables y fiables, el portasondas y el sensor deben limpiarse de forma periódica. La frecuencia e intensidad de la limpieza dependen del producto.

i Un ejemplo habitual de un intervalo de limpieza sería de 6 meses en el caso de agua para consumo.

Limpieza del portasondas

1. Retire la suciedad leve y las adherencias con las soluciones de limpieza adecuadas.
2. Elimine la suciedad más persistente mediante un cepillo suave y un detergente adecuado.
3. Si la suciedad es muy persistente, sumerja las piezas en detergente. A continuación, limpie las piezas con un cepillo.

4. Después de la limpieza, engrase el tubo de retracción para asegurar que el portasondas pueda moverse fácilmente hacia dentro y hacia afuera. Un lubricante adecuado es SYNTHESO GLEP 1 (de Klüber). PARALIQ GTE 703 (de Klüber) es adecuado para la industria alimentaria.
5. Engrase también el espacio entre las juntas tóricas mediante la boquilla de engrase.

8.1.4 Sustitución de las juntas

⚠ ATENCIÓN

Los restos de producto y las altas temperaturas pueden causar irritación

Riesgo de lesiones

- ▶ Siempre que manipule piezas que estén en contacto con el producto, protéjase contra los restos de producto y las altas temperaturas.
- ▶ Use gafas y guantes de protección.

Mantenimiento de la limpieza de las juntas

1. Mantenga las superficies de estanqueidad del portasondas limpias de suciedad.
2. Retire las adherencias y deposiciones cada cierto tiempo.
3. Si detecta fugas, póngase en contacto con su centro de ventas de Endress+Hauser.

Preparación del portasondas

Las juntas están disponibles como kit de accesorios. Cuando vaya a cambiar las juntas, interrumpa el proceso y retire por completo el portasondas.

Use los materiales y las herramientas siguientes:

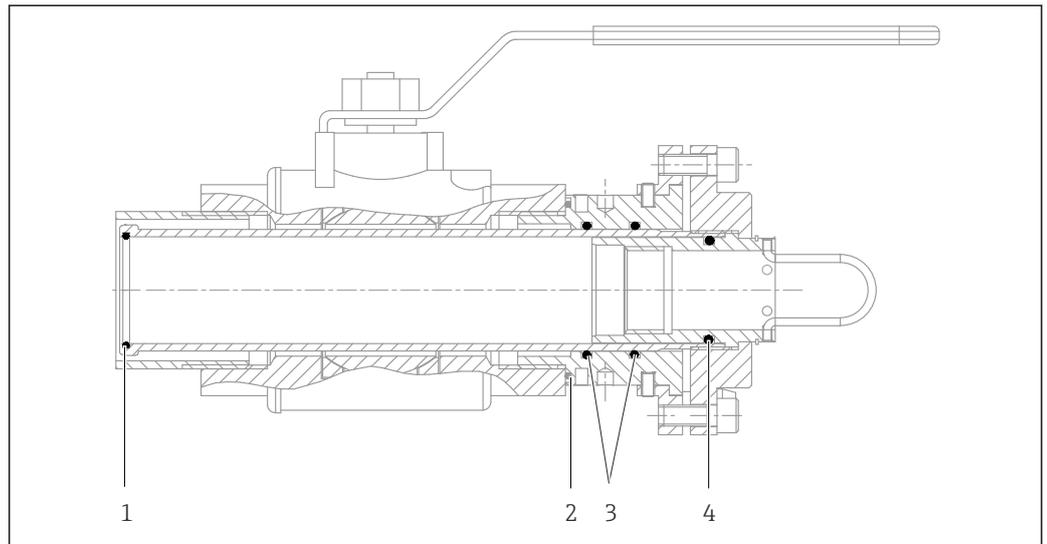
- Cinta de teflón
- Grasa (p. ej., SYNTHESO GLEP 1 o PARALIQ GTE 703)
- Tornillo Allen de 2,5 mm
- Tornillo Allen de 6 mm
- Llave de boca ajustable (hasta 45 mm)
- Conjunto de llaves de boca (solo para conexiones bridadas)
- Alicates especiales
- Llave de pitones ajustable DIN 1810 B, de tamaño 68 a 75

1. Desconecte el proceso
2. Vacíe la tubería o el depósito.
3. Desmonte el portasondas →  31

Retirada del tubo de retracción y del soporte para sensor

1. Desenrosque el soporte para sensor.
 - ↳ Ahora se puede acceder a la rosca del tubo de retracción.
2. Envuelva la rosca del tubo de retracción con cinta de teflón. Esta protege las juntas contra posibles daños durante la inserción y la retirada del tubo de retracción.
 - ↳ Las juntas quedan así protegidas contra los daños que se podrían producir al insertar el tubo de retracción y al retirarlo.
3. Presione el tubo de retracción hacia abajo para extraerlo de la válvula de bola.
4. Use los alicates especiales para retirar el anillo de bloqueo por encima de la tuerca de bayoneta.
5. Retire la tuerca de bayoneta del soporte para sensor.

Acceso a las juntas



A0038663

12 Juntas

- 1 Junta tórica Viton, tubo de retracción
- 2 Junta tórica Viton, entre la válvula de bola y la parte inferior del cierre de bayoneta
- 3 Juntas tóricas Viton, parte inferior del cierre de bayoneta
- 4 Junta tórica Viton, soporte para sensor

1. Solo al cambiar la junta tórica, elemento 2: desenrosque la espita de salida (con abrazadera de seguridad).
2. Solo al cambiar la junta tórica, elemento 2: use una llave de gancho para desenroscar la parte inferior del cierre de bayoneta.
 - ↳ Ahora se puede acceder a las juntas.

Sustitución de las juntas y montaje del portasondas

1. Engrase ligeramente las juntas tóricas (p. ej., con Syntheso Glep 1).
2. Si es necesario, cambie las juntas (juntas tóricas).
3. Si todavía no lo ha hecho, envuelva la rosca del tubo de retracción con cinta de teflón.
 - ↳ Esta protege las juntas contra posibles daños durante la inserción del tubo de retracción.
4. Engrase el tubo de retracción.
5. Vuelva a montar el portasondas.
6. Asegúrese de que el anillo de bloqueo de encima de la tuerca de bayoneta esté correctamente asentado.
7. Retire la cinta de teflón una vez que haya insertado el tubo de retracción.
8. Compruebe que no haya fugas antes de devolver el portasondas a la posición de medición.

9 Reparación

9.1 Información general

⚠ ATENCIÓN

Riesgo de lesiones debido a fugas de producto y altas temperaturas

La seguridad de presión se ve afectada

- ▶ Los daños en el portasondas que comprometan la seguridad de presión deben ser reparados únicamente por personal autorizado y cualificado.
- ▶ Tras cualquier tarea de mantenimiento o reparación deben tomarse medidas apropiadas para comprobar que el portasondas no presente fugas y asegurar que sea estanco. Una vez hecho esto, el portasondas debe volver a cumplir con las especificaciones de los datos técnicos.

9.2 Piezas de repuesto

El esquema de reparación y conversión prevé lo siguiente:

- El producto tiene un diseño modular
- Las piezas de repuesto están agrupadas en kits que incluyen las instrucciones correspondientes
- Use exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante
- Las reparaciones son efectuadas por el departamento de servicios del fabricante o bien por usuarios debidamente formados
- Los equipos certificados solo pueden ser convertidos en otras versiones de equipos certificadas por el departamento de servicios del fabricante o bien en la fábrica
- Tenga en cuenta las normas aplicables, los reglamentos nacionales, la documentación Ex (XA) y los certificados

1. Lleve a cabo las reparaciones conforme a las instrucciones incluidas en el kit.
2. Documente la reparación o conversión e introdúzcala, si no se ha introducido todavía, en la herramienta de gestión del ciclo de vida (W@M).

Las piezas de repuesto del equipo actualmente disponibles para el suministro se pueden consultar en el sitio web:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Cuando curse pedidos de piezas de repuesto, indique el número de serie del equipo.

9.3 Devolución

La devolución del producto es necesaria si requiere una reparación o una calibración de fábrica o si se pidió o entregó el producto equivocado. Conforme a la normativa legal y en calidad de empresa certificada ISO, Endress+Hauser debe cumplir con determinados procedimientos para el manejo de los equipos devueltos que hayan estado en contacto con el producto.

Para asegurar un proceso rápido, profesional y seguro en la devolución del equipo:

- ▶ Consulte el sitio web www.endress.com/support/return-material para información sobre el procedimiento y las condiciones de devolución de equipos.

La devolución del producto es necesaria si requiere una reparación o una calibración de fábrica o si se pidió o entregó el producto equivocado.

Para garantizar devoluciones de producto seguras, profesionales y rápidas, póngase en contacto con su centro de ventas más cercano para recibir información sobre el procedimiento a seguir y las condiciones generales.

9.4 Eliminación

- ▶ Tenga en cuenta las normativas locales.

10 Accesorios

Se enumeran a continuación los accesorios más importantes disponibles a la fecha de impresión del presente documento.

- ▶ Póngase en contacto con la Oficina de ventas o servicios de su zona para que le proporcionen información sobre accesorios no estén incluidos en esta lista.

10.1 Accesorios específicos para el equipo

10.1.1 Sensores

Turbimax CUS50D

- Para mediciones nefelométricas de turbidez y sólidos en aguas residuales
- Principio de medición de luz dispersada de 4 pulsos
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cus50d



Información técnica TI00461C

Turbimax CUS51D

- Para mediciones nefelométricas de turbidez y sólidos en aguas residuales
- Principio de medición de luz dispersada de 4 pulsos
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cus51d



Información técnica TI00461C

Turbimax CUS52D

- Sensor Memosens higiénico para mediciones de turbidez en agua para consumo, agua de proceso y para servicios
- Con tecnología Memosens
- Product Configurator de la página de productos: www.es.endress.com/cus52d

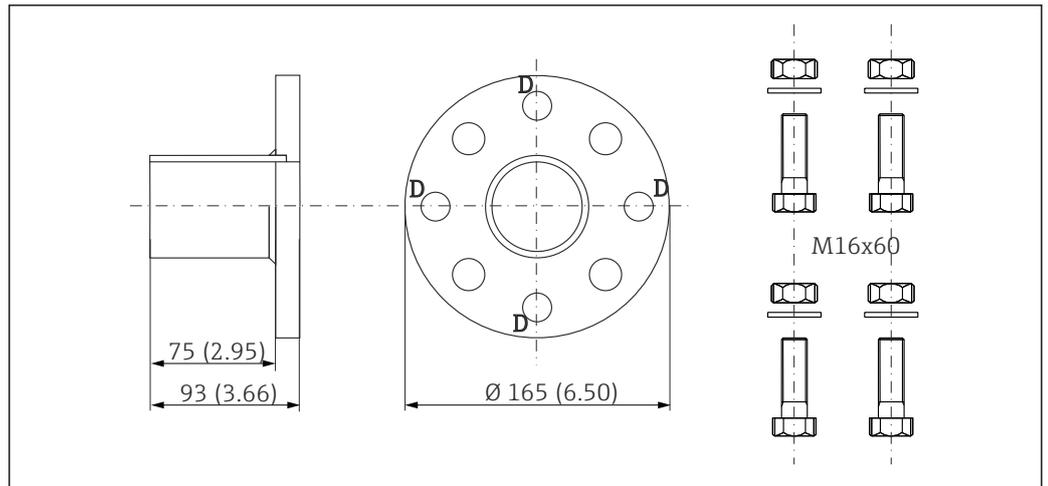


Información técnica TI01136C

10.1.2 Casquillo para soldar

Racor de soldadura

- Racor de soldadura para diámetro de tubería a partir de 80 mm, con brida de combinación DN 50 / ANSI 2":
 - Orificios para brida DN 50: 4 x 90° Ø18 en círculo de pernos de Ø125 (4,92)
 - Orificios para ANSI 2": 4 x 90° Ø19 en círculo de pernos de Ø121 (4,75)
- Junta de brida, 4 tornillos M16x60, 4 tuercas M16, arandelas incluidas
- Acero inoxidable 1.4571 (AISI 316 Ti)
- N.º de pedido 50080249

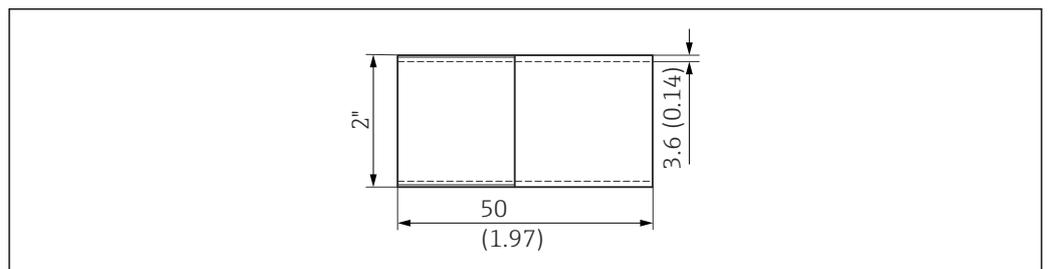


13 Racor de soldadura, dimensiones en mm (in)

D Marcas para los orificios, brida DN 50

Boquilla soldable

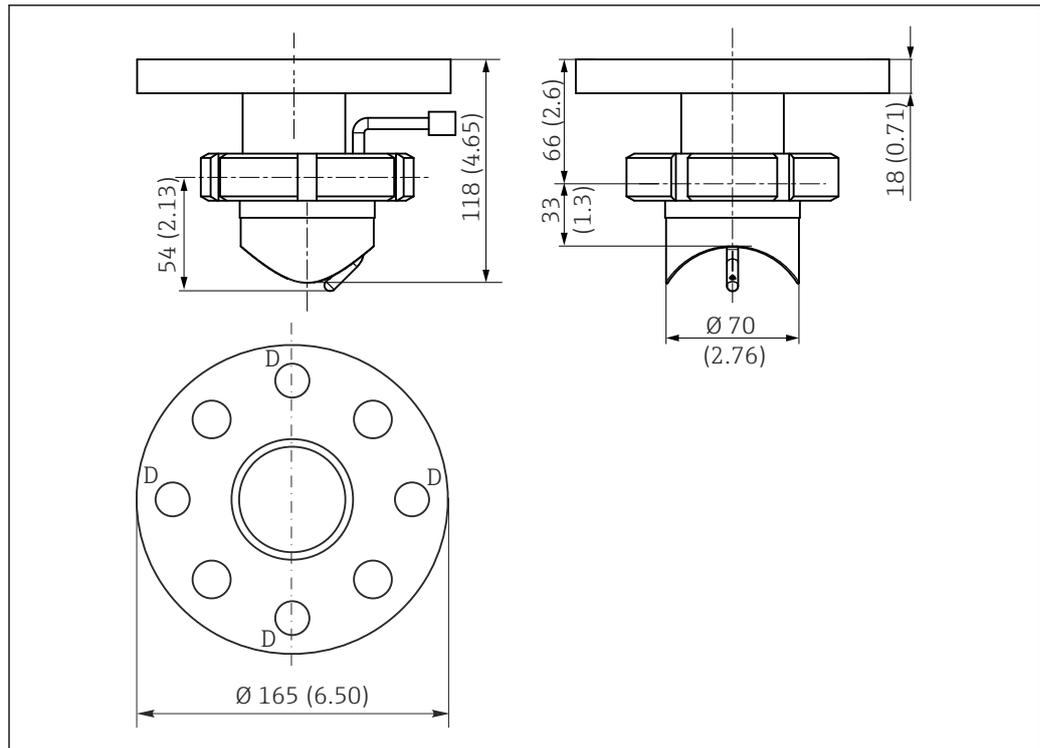
- Boquilla soldable para rosca de 2"
- Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316 L)
- N.º de pedido 71448684



14 Boquilla soldable, dimensiones en mm (in)

Racor de enjuague de soldadura DN 65

- Para limpieza automática con spray de los sensores CUS51D/31/41 en tuberías y depósitos:
 - Orificios para brida DN 50: 4 x 90° Ø18 en círculo de pernos de Ø125
 - Orificios para ANSI 2": 4 x 90° Ø19 en círculo de pernos de Ø121
- Conexión para enjuague: rosca macho R¼
- Con tubuladura de enjuague extraíble
- Hasta 6 bar (87 psi), 80 °C (176 °F)
- N.º de pedido 51500912



15 Racor de enjuague de soldadura, dimensiones en mm (in)

D Marcas para los orificios, brida DN 50

10.2 Accesorios específicos de servicio

Válvula de bola para cámara de enjuague

- Como conexión para enjuague complementaria o sustituta de la espita de salida suministrada;
- N.º de producto 51512982

Juego de juntas tóricas

- Viton + FPM
- N.º de producto 51512981

11 Datos técnicos

11.1 Entorno

Temperatura ambiente 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F)

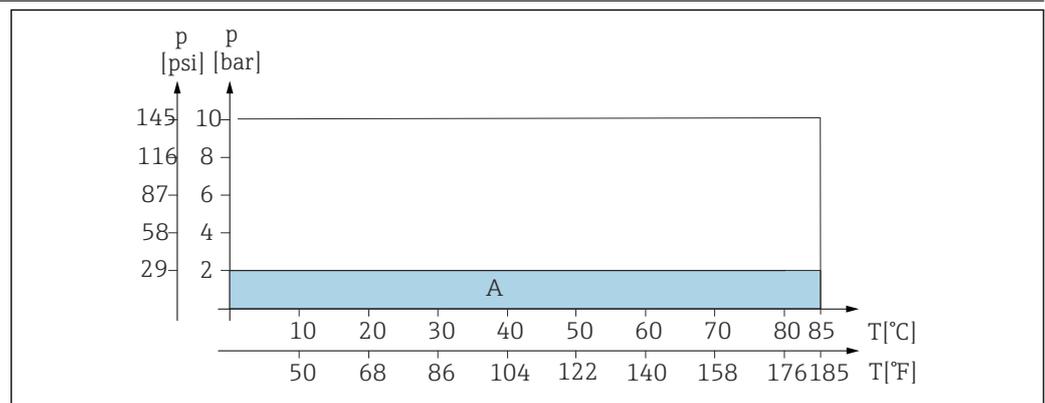
11.2 Proceso

Temperatura del producto 0 ... 85 °C (32 ... 185 °F)

Presión del producto Máx. 10 bar (145 psi)

 Para la inserción/extracción manual del portasondas, la presión del producto no debe superar los 2 bar (29 psi). Tenga en cuenta también las condiciones de proceso del sensor utilizado.

Rangos de presión/
temperatura



 16 Rangos de temperatura/presión

A Rango en el que el portasondas puede manejarse manualmente

11.3 Estructura mecánica

Medidas → Sección "Instalación"

Enjuague las boquillas de conexión

Opciones de conexión:

- 2 válvulas de bola con adaptador para manguitos OD 9 mm (véase "Accesorios"). (Se incluye una válvula de bola en el suministro del portasondas. Actúa por sí misma como espita de salida.)
- Conexiones para enjuague propias del cliente con rosca externa G1/8
- 2 x G1/8 (interno)

Espita de salida

Válvula de bola con adaptador para manguitos OD 9 mm

Peso Depende de la versión: de 8 a 11 kg (de 17,6 a 24,3 lbs)

Materiales

En contacto con el producto:	Viton (juntas)
	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316 L)
	Latón niquelado (espita de salida o conexión para enjuague)
No en contacto con el producto:	Acero inoxidable 1.4404 (AISI 316 L)

Índice alfabético

A

Advertencias	4
Alcance del suministro	10

C

Certificados	10
------------------------	----

D

Datos técnicos	
Entorno	41
Estructura mecánica	41

F

Funcionamiento seguro	6
---------------------------------	---

H

Homologaciones	10
--------------------------	----

I

Identificación del producto	9
---------------------------------------	---

M

Materiales	42
Medidas	41

P

Personal técnico	5
Peso	41
Placa de identificación	9

R

Requisitos que debe cumplir el personal	5
---	---

S

Seguridad	
De funcionamiento	6
Seguridad en el lugar de trabajo	5
Seguridad en el lugar de trabajo	5
Símbolos	4

T

Temperatura ambiente	41
--------------------------------	----

U

Uso	
Previsto	5
Uso correcto del equipo	5



www.addresses.endress.com
